

生化工程专栏

羧基还原酶与甲酸脱氢酶偶联催化制备(R)-苯基乙二醇

张荣珍<sup>1</sup>;徐岩<sup>2</sup>;耿亚维<sup>3</sup>;王珊珊<sup>2</sup>;孙莹<sup>1</sup>

江南大学生物工程学院教育部工业生物技术重点实验室<sup>1</sup>

教育部工业生物技术重点实验室, 江南大学生物工程学院<sup>2</sup>

收稿日期 2008-12-4 修回日期 2009-4-7 网络版发布日期 2009-10-10 接受日期

**摘要** 以重组菌E. coli Rosetta/pETDuet-rcr-fdh全细胞为催化剂, 2-羟基苯乙酮和甲酸钠为双底物, 研究了生物催化反应体系中温度、pH值、底物2-羟基苯乙酮的初始浓度、反应时间、细胞浓度和状态等对产物(R)-苯基乙二醇生成效率的影响规律. 结果表明, 在温度35℃和pH 7.0、底物初始浓度6 g/L、时间36 h、湿细胞浓度10%(w)的条件下, 产物的光学纯度高达98.37% e.e., 得率达79.14%. 在上述反应体系中添加5 mmol/L ZnSO<sub>4</sub>后, 重组菌催化的不对称还原反应效率显著提高, 产物(R)-苯基乙二醇光学纯度达到100% e.e., 得率高达86.3%.

**关键词** [重组大肠杆菌](#) [生物催化](#) [\(R\)-苯基乙二醇](#) [光学纯度](#) [得率](#)

**分类号** [Q814.4](#)

**DOI:**

对应的英文版文章: [208426](#)

通讯作者:

徐岩 [biosean@yahoo.com.cn](mailto:biosean@yahoo.com.cn)

作者个人主页: 张荣珍 徐岩 耿亚维 王珊珊 孙莹

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#)(194KB)

▶ [\[HTML全文\]](#)(0KB)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“重组大肠杆菌”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [张荣珍](#)

· [徐岩](#)

· [耿亚维](#)

· [王珊珊](#)

· [孙莹](#)